

广东、北京、江苏领跑

我国已形成多个创新集聚区

经济日报·中国经济网记者 沈 慧

近日,《中国区域创新能力评价报告2019》(以下简称《报告》)发布。上海市科学技术委员会副主任骆大进告诉经济日报记者,这份由中国科技发展战略研究小组撰写的年度研究报告为地方政府了解本地区创新能力提供了参考。

《报告》发布了哪些区域创新发展的“秘密”,又发现了什么问题?记者就此采访了《报告》课题组有关专家。

广东蝉联“三连冠”

根据《报告》,2019年广东区域创新能力排名第一,连续3年居全国首位,北京、江苏分列第二和第三位,进入前10位的地区还有上海、浙江、山东、重庆、湖北、天津和安徽。

“从排名前10位的地区看,2015年至2019年广东创新能力提升步伐明显快于其他9个省市,领先优势持续扩大,江苏、天津两地提升速度有所放缓,重庆进步明显,北京、上海、浙江等地区创新能力提升步伐基本持平。”《报告》课题组组长、中国科学院大学中国创新创业管理研究中心主任柳卸林分析说。

广东省创新能力突出,一定程度上得益于其对创新的高度重视与投入。《报告》显示,2017年广东省政府研发投入增长超过28.8%;每亿元研发经费内部支出产生的发明专利申请数和发明专利授权数分别增长89.9%和47.7%。一系列数据表明,广东省在基础研究、创新载体建设、专利产出等方面不断加大投入力度,打造了较为完善的创新创业生态系统。

不仅是广东,《报告》认为总体上看,我国已经基本形成了多个创新集聚区:以北京为中心的京津冀创新集聚区,以上海为中心的长三角创新集聚区,以广东为中心的珠三角创新集聚区,以成都、重庆、武汉、西安为中心的区域性创新集聚区。

“一般来讲,创新能力领先的地区普遍具有相对落后地区所不具备的创新要素。”柳卸林举例说,比如北京拥有大量科研机构 and 高校,具备较强的知识创造能力;上海外资经济发达,知识获取水平高;长三角城市群发展基础好,具备强大的制造能力和完善的产业体系;珠三角电子信息产业基础雄厚,产业链齐全,产业技术创新能力强;成渝经济带国防科技工业、装备制造业发达,有最密集的人口和活跃的用户群体,上述地区构建了各具特色的区域创新体系。



参观者在北京中关村国家自主创新示范区展示中心参观自动驾驶汽车。
新华社记者 鞠焕宗摄

江苏吴江探索“人才+科技+基金”项目评审机制

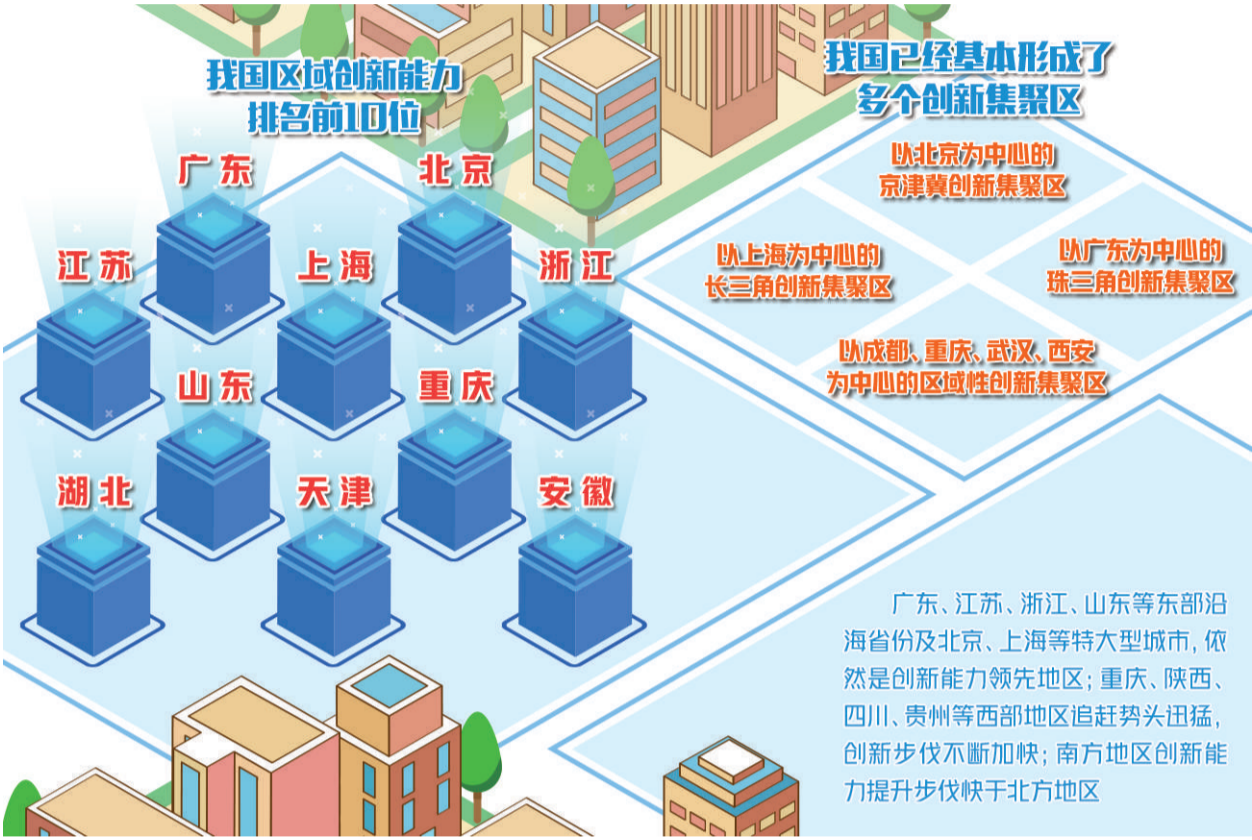
优质项目有了“绿色通道”

本报记者 薛海燕 喻 剑

前不久,苏州鑫信腾科技有限公司和苏州科润新材料股份有限公司在江苏省苏州市吴江经济技术开发区成功落地,年内即可投产。这要归功于此前出台实施的《吴江经济技术开发区“人才+科技+基金”项目落地评审机制(试行)》为人才支撑型、科技创新型、资本看好型的项目开辟了便捷快速的落地通道。

以前,人才、招商、科技等各个责任部门“各管一块”,政策碎片化,需要逐一评审项目。现在,通过项目评审会,可以一次性接触到多个政府部门的代表,“一揽子”了解到项目落地所涉及的土地申请、厂房租赁、税费减免、科技申报、人才认定、投资申请等

“《中国区域创新能力评价报告2019》指出,广东、江苏等东部沿海省份及北京、上海等特大型城市是创新能力领先地区;重庆、陕西等西部地区追赶势头迅猛,创新步伐不断加快;东北三省转型发展压力依然较大。创新水平的差距导致区域协同创新难度较大,为此,各地区要进一步加大研发投入,提高创新能力,从而形成更多的创新集聚区。”



“不过,创新集聚区内不同省市间的差距较大,一体化水平普遍不高,未来需要进一步加强科技基础设施、创新要素、政策环境等方面的优势互补。”柳卸林提醒。

南北差距在拉大

2019中国区域创新能力排名揭晓,“几家欢喜几家愁”。

根据《报告》,2019年排名上升的地区有7个,其中江西和宁夏均上升了4位,排名提升幅度明显;山西上升了3位,转型动力强劲;贵州创新能力稳步提高,排名上升2位。排名下降的地区有9个,包括湖南、河北、广西、青海、天津、海南、辽宁、吉林和新疆。

值得注意的是,在东北三省,辽宁、吉林排名均下降,转型发展压力依然较大。以辽宁为例,2019年辽宁省创新能力排名全国第19位,相比2018年下降2位。

“辽宁省是东北地区经济体量最大的省份,也是最具经济活力的地区,拥有较好的产业发展基础、交通基础设施及优良的地理优势。”《报告》课题组成员、国家信息中心信息化和产业发展部副研究员高太山告诉记者,近年来辽宁创新能力下滑与本地经济衰退、国有经济占比偏高、人才流失等有一定关系。在东北地区经济下滑的大环境下,辽宁的发展还要经历一段“阵痛期”,在产业结构、人才培养、科技创新等方面,辽宁还需破除一系列体制机制障碍,创新驱动发展任重道远。

即便是跻身“前十”的山东省,其面临的挑战亦不容忽视。中国企业联合会发布的数据显示,2018年中国企业500强榜单中,山东省入围企业53家,其中大多数为国有能源、重工业企业。

“总体看,山东经济发展基础较好,企业创新能力强,但近几年放缓趋势明显,转型压力不断加大。”《报告》指出,随着老龄化及人口流失的不断加剧,山东创新驱动发展亟待解决劳动力不足、领军人才及创新型人才匮乏的问题,如何打造更好的创新创业环境,留住并吸引更多人才,这是山东转型发展面临的重大挑战。

从全国范围看,《报告》认为东西地区的创新差距在缩小,但南北地区的差距在拉大。具体来说,广东、江苏、浙江等东部沿海省份及北京、上海等特大型城市,依然是创新能力领先地区;重庆、陕西、四川、贵州等西部地区追赶势头迅猛,创新步伐在不断加快,东西地区的差距在缩小。但南方地区创新能力提升步伐快于北方地区,在排名前20位地区中,南方地区占13席。

“整体上,创新水平的‘两极化’差距导致协同创新难度仍然较大,通过

区域协同创新解决发展不平衡不充分的问题仍面临挑战。”高太山表示。

企业投入待加强

《报告》课题组发现,一个地区的研发投入水平与创新能力密切相关,研发投入总量及来源结构是影响一个地区创新能力的重要因素。

《报告》显示,2017年全国政府研发活动经费投入总量为3487.44亿元,其中,北京、上海、四川、广东和陕西5个地区的经费投入总和约占全国投入总量的56.5%,领先优势明显;2017年全国企业研发经费投入达到12013亿元,其中,广东企业研发经费投入达1865亿元,占全国的15.52%,江苏紧随其后,占全国比重的15.27%。

“不同的研发投入结构体现了创新驱动来源的差异性。”柳卸林注意到一个现象:北京、陕西、海南和西藏4个地区政府研发投入超过企业,其余27个地区企业研发投入明显高于政府。“北京、陕西更多的是科学驱动型或兴趣驱动型创新;江苏、广东则更多的是技术驱动型或市场驱动型创新。”柳卸林解释说。

柳卸林表示,研发投入结构要和本地区经济发展水平、产业结构特征和资源禀赋优势相适应。总体而言,我国研发经费投入结构符合创新发展规律和国际趋势。尤其是来自政府的资金,大多用于有较大外部性的基础研究活动,而非直接用于企业的竞争性产品开发。但今后政策导向应是建立以企业为主体的创新体系,鼓励企业加大研发投入,尤其是对一些基础研究的重视,这对核心技术突破至关重要,也是实现创新驱动发展的重要议题。

创新看台

第二届世界顶尖科学家论坛闭幕

“最强大脑”

关注人类共同命运

本报记者 沈则瑾

以“科技,为了人类共同命运”为主题的第二届世界顶尖科学家论坛日前在上海闭幕。论坛期间,近70位诺贝尔奖、图灵奖、沃尔夫奖、拉斯克奖、菲尔兹奖得主,10余位中国两院院士,与来自全球的100多名优秀青年科学家一起,共同探讨科技的可能性。

中共中央政治局委员、上海市委书记李强表示,科技创新是一座城市发展活力的不竭源泉。各位世界顶尖科学家站在人类科技最前沿,对未来科学发展的思考深、带动强、影响大。希望以此论坛举办为契机,进一步促进更深层次、更宽领域、更大力度的国际科技创新交流与合作。“我们愿同世界顶尖科学家深化合作、携手并进,全力打造科技创新活跃增长极。”

世界顶尖科学家协会主席罗杰·科恩伯格说:“世界顶尖科学家论坛有两个目的:第一是支持全球的年轻科学家;第二是支持基础科研的发展。我们想要看到更多科学上的交流和互动。”他希望充分依托这一国际科技创新交流平台,汇聚各个层面的科创参与者碰撞思想火花、开展协同创新,推动更多世界顶尖科学家来沪进行学术交流、深化科研合作、培养青年科学家,让科技更好推动发展、造福人类。

青年论坛有“桌布论坛”之称,顶尖科学家与青年科学家被分为15张圆桌,科学家们以桌布为纸,写写画画,主题不限,自由讨论,45分钟后每组进行各两分钟的现场成果发表。百余位来自海内外的青年科学家还通过海报形式进行最新科学研究成果展示,接受顶尖科学家现场指导。

“未来国际大科学论坛”上,10余位国内外战略科学家聚焦国际科技界普遍关注、对人类社会发展和科技进步影响深远的研究领域进行了深入探讨,在思想碰撞中催生学术新思想、科学新发现、技术新发明、产业新方向。

论坛闭幕仪式上发布了《科技,为了人类共同命运——第二届世界顶尖科学家上海倡议》。《倡议》重申了对基础科学这个社会的变革性源泉的关注与强调;强调开放、合作和科技共同体的观念仍然是支撑科学发展的决定性基础;呼吁促进对全球青年科学家的支持;建设一个健康的全球性科学生态体系。

此外,上海市副市长吴清与世界顶尖科学家协会副主席迈克尔·莱维特为世界顶尖科学家国际联合实验室基地揭牌。临港新片区管委会、临港集团、世界顶尖科学家协会等单位和企业与世界顶尖科学家科学社区等合作项目进行签约。

工期从3个月缩短到35天

接触网无轨施工技术再获突破

本报记者 王軼辰

日前,随着隧道内最后一个接触网隔离开关顺利合闸,福建厦门地铁2号线成功实现全线通电。

在厦门地铁2号线项目建设中,海沧湾公园站到邮轮中心站区间的过海隧道工程是全国首条过海盾构隧道,也是全线施工的难点、电通的卡点。按照正常工筹,轨通后的3个月内实现电通,但过海隧道段地质复杂、工程难点多,许多悬挂安装材料需要根据实际安装高度测量后再定做尺寸,生产周期至少需要20天,如果等到轨通再去测量就无法保证过海区间的材料供应和足够的安装施工时间。

承担该工程接触网施工任务的中铁十二局电气化公司要保质保量完成“送电”,就要与时间赛跑。“为此,我们果断放弃国内外在地铁接触网施工方面都会采取的有轨施工法,在拿到轨道调线调坡图后第一时间实行刚性接触网无轨施工,将施工任务提前到轨通之前做。”中铁十二局项目负

责人张建军说。

现场施工负责人赵文广介绍,地铁刚性接触网无轨施工的原理在于能够模拟出轨道参数,使施工过程中存在一个“看不见的轨道”,从而展开地铁刚性接触网施工。结合土建交桩点坐标,采用无轨测量技术,确定刚性接触网悬挂点位置。建立数学模型,采用Excel函数编制接触网悬挂点预配软件技术,编制施工表,为现场施工提供参数。铺轨完成以后再再进行复测,确定误差的产生因素及消除办法,及时校正,将刚性接触网无轨施工误差控制在最小。

张建军表示,他们采用的刚性接触网悬挂计算技术突破了先“轨通”后“电通”的施工工序,能够在隧道结构完成之后就开始接触网的施工,提高了生产效率,降低了劳务成本,增加了企业效益。

最终,这项本需要3个月时间的“送电”工期,仅仅用了35天就完成了,保证了接触网全线送电的施工节点。

河北景县创新科学教育内容

让科技更有趣味



河北景县努力创新科学教育的内容和形式,通过让小朋友参与各种科学小实验和趣味制作,丰富孩子们的科学知识,提高科学素养。图为景县华夏幼儿园里的孩子们展示自己组装好的模型。
新华社记者 李晓果摄